

UCHWAŁA
Komisji Habilitacyjnej
z dnia 27.09.2022 r.

w sprawie wyrażenia opinii w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Komisja Habilitacyjna, powołana uchwałą Rady Dyscypliny Nauki Leśne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie nr H-16-RDNL-16/2022 z dnia 17.05.2022 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. 2021 poz. 478) oraz § 15 ust 1 Regulaminu nadawania stopnia doktora habilitowanego w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie uchwala co następuje:

§ 1

Po zapoznaniu się z recenzjami osiągnięć naukowych i dokumentacją postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego Komisja Habilitacyjna stwierdza, że dr Tomasz Ożyhar posiada w dorobku osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki leśne zatytułowane „Wykorzystanie dodatków mineralnych na bazie węglanu wapnia w płytach drewnopochodnych i kompozytach wzmacnianych włóknem drzewnym” oraz wykazuje istotną aktywność naukową realizowaną w Institut für Baustoffe (IfB), Gruppe Holzphysik, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich), w Zurychu, w Szwajcarii; w Instytucie Materiałów i Technologii Drewna (Institute for Materials and Wood Technology, Bern University of Applied Sciences BFH) w Bielu, w Szwajcarii.

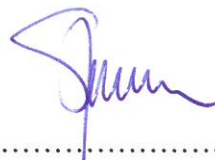
Mając na uwadze powyższe **Komisja Habilitacyjna wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Tomaszowi Ożyharowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.**

§ 2

Uzasadnienie stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia



.....
Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej
prof. dr hab. Maciej Skorupski

Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 27.09.2022 r.

UZASADNIENIE

pozytywnej opinii w sprawie nadania dr Tomaszowi Ożyharowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne

Dr Tomasz Ożyhar jest absolwentem Uniwersytetu Technicznego (Technische Universität München (TUM)) w Monachium, w Niemczech, gdzie w 2008 r. uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera nauk leśnych. W 2013 r. Habilitant uzyskał stopień doktora (doctor of sciences) w Institut für Baustoffe (IfB), Gruppe Holzphysik, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich) w Zurychu, w Szwajcarii.

Habilitant w 2010 r. rozpoczął pracę na stanowisku asystenta naukowo-badawczego w Institut für Baustoffe (IfB), Gruppe Holzphysik Wood Physics Group, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich) w Zurychu, w Szwajcarii. Natomiast od 2013 r. związał się zawodowo z R&D, Omya International AG w Egerkingen, w Szwajcarii, gdzie do dnia dzisiejszego zatrudniony jest na stanowisku starszego kierownika projektu.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe dr Tomasz Ożyhar wskazał cykl 6 publikacji powiązanych tematycznie, pod wspólnym tytułem „*Wykorzystanie dodatków mineralnych na bazie węglanu wapnia w płytach drewnopochodnych i kompozytach wzmacnianych włóknem drzewnym*”. Są to publikacje oznaczone przez Habilitanta symbolami H1 - H6:

- H1** - Ozyhar T. (2021) Short Notes: Application of mineral filler in medium density fiberboard (MDF) and its effect on material properties as a function of particle size. Wood Res 66:891–899, <https://doi.org/10.37763/wr.1336-4561/66.5.891899> (IF₂₀₂₀ = 1,139; punktacja MEiN₂₀₂₁ = 70 pkt),
- H2** - Ozyhar T., Tschannen C., Thoemen H., Zoppe J.O. (2021) Evaluating the use of calcium hydrogen phosphate dihydrate as a mineral-based fire retardant for application in melamine-urea-formaldehyde (MUF)-bonded wood-based composite materials. Fire Mater., <https://doi.org/10.1002/fam.3009> (IF₂₀₂₀ = 2,407; punktacja MEiN₂₀₂₁ = 70 pkt),
- H3** - Ozyhar T., Tschannen C., Hilty F., Thoemen H., Schoelkopf J., Zoppe J.O. (2021) Mineral-based composition with deliquescent salt as flame retardant for melamine-urea-formaldehyde (MUF)-bonded wood composites. Wood Sci Technol 55:5–32, <https://doi.org/10.1007/s00226-020-01230-0> (IF₂₀₂₀ = 2,506; punktacja MEiN₂₀₂₁ = 200 pkt),
- H4** - Ozyhar T., Baradel F., Zoppe J. (2020) Effect of functional mineral additive on processability and material properties of wood-fiber reinforced poly(lactic acid) (PLA) composites. Compos Part A Appl Sci Manuf 132, <https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2020.105827> (IF₂₀₂₀ = 7,664; punktacja MEiN₂₀₂₀ = 140 pkt),
- H5** - Ozyhar T. (2020) Application of mineral filler in surface layer of three-layer particle board and its effect on material properties as a function of filler content. Int Wood Prod J 11:109–114, <https://doi.org/10.1080/20426445.2020.1735753> (punktacja MEiN₂₀₂₀ = 40 pkt),
- H6** - Ozyhar T., Depnering T., Ridgway C., Welker M., Schoelkopf J., Mayer I., Thoemen H. (2020) Utilization of inorganic mineral filler material as partial replacement for wood fiber in medium density fiberboard (MDF) and its effect on material properties. Eur J Wood Prod 78:75–84 <https://doi.org/10.1007/s00107-019-01480-1> (IF₂₀₂₀ = 2,014; punktacja MEiN₂₀₂₀ = 140 pkt).

We wszystkich prezentowanych publikacjach Habilitant jest autorem wiodącym i korespondencyjnym. W dwóch publikacjach, tj. H1 i H5 Habilitant jest jedynym autorem. Dr Tomasz Ożyhar podał swój wkład w powstanie tych publikacji w sposób opisowy, określony w załączniku nr 3a i 6 do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego. W publikacjach wieloautorskich Habilitant ma znaczący udział (55% w trzech i 70% w jednej publikacji). Wskazane publikacje są wynikiem prac naukowych prowadzonych przez Habilitanta w latach 2014 – 2021, w firmie Omya International AG, w ramach wewnętrznego projektu badawczego. Wszystkie publikacje znajdują się w indeksowanych biometrycznych bazach naukowych. Sumaryczny Impact Factor (IF), określony na podstawie roku wydania publikacji, wynosi 15,730. Sumaryczna punktacja publikacji zgodna z rokiem edycji, przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (poprzednio Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego), list punktowanych czasopism naukowych wynosi 660 pkt.

Głównym celem pracy było zbadanie sposobów wykorzystania minerałów wapniowych w obszarach zastosowań, które nie były wcześniej poddawane kompleksowej analizie. W szczególności zbadano możliwości zastosowania węgla wapnia (GCC) jako substytutu surowca drzewnego w wybranych płytach drewnopochodnych oraz możliwości wykorzystania minerałów funkcjonalnych do poprawy właściwości materiałowych płyt drewnopochodnych i kompozytów polimerowych wzmacnianych włóknem drzewnym. Zagadnienie jest tematem złożonym i aktualnym. Według Habilitanta „Do czasu podjęcia badań prowadzonych w ramach niniejszego osiągnięcia naukowego, potencjał wykorzystania, substytutu włókien w postaci wypełniaczy mineralnych a szczególnie GCC, oraz określenia ich wpływu na właściwości fizyko-mechaniczne płyt MDF był praktycznie nieznany i w niewielkim stopniu przeanalizowany. Ponadto brakuje wyczerpujących danych doświadczalnych, określających zakres wykorzystania funkcjonalnych związków mineralnych na bazie węgla wapnia, służących np. do poprawy materiałowych właściwości kompozytów drzewnych. Zastosowanie węgla wapnia, jako materiału nośnego dla składników aktywnych, zwiększa obszar jego zastosowania oraz daje możliwość tworzenia nowych funkcjonalnych związków mineralnych”.

Wszyscy czterej Recenzenci pozytywnie zaopiniowali przedstawione osiągnięcie dr Tomasza Ożyhara wskazując na aspekty naukowe lub podkreślając rekomendacje praktyczne, wynikające z prowadzonych badań naukowych, które służyłyby powstaniu nowych technologii produkcji płyt drewnopochodnych zorientowanych na optymalizację kosztów ich wytwarzania. Podkreślone zostały w szczególności dwa główne obszary badawcze: wykorzystanie minerałów jako substytutu włókien lub wiórów drzewnych w płytach drewnopochodnych oraz jako środków poprawiających właściwości ognioochronne płyt drewnopochodnych i czynnika funkcjonalnego w kompozytach na bazie polilaktydu (PLA) wzmacnianych włóknem drzewnym. W niektórych recenzjach zwracana jest szerzej uwaga odnośnie znaczenia powyższej problematyki oraz celowości podjętych badań w kontekście wdrożenia nowych rozwiązań i technologii do przemysłu.

Prof. dr hab. Janusz Sowa podkreślił, że „Poszczególne publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego Autora posiadają typową dla rozpraw naukowych strukturę, która umożliwiła Autorowi, jak przystało na dobre rozprawy naukowe, przeprowadzenie wywodu naukowego. Ta uporządkowana i logiczna konstrukcja prac podnosi ich walor naukowy, tym bardziej, że należą one do rozpraw o wyraźnych wartościach metodologicznych, gdzie struktura rozprawy odgrywa znaczącą rolę. Przedstawiony do oceny cykl publikacji posiada w każdym przypadku obszerne międzynarodowe wykazy literatury przedmiotu, wskazujące na wysoki poziom wiedzy Autora z zakresu drzewnictwa i technologii produkcji płyt drewnopochodnych. Obszerne przeglądy literatury w zasadzie obejmuje większość ważnych pozycji europejskiego i krajowego dorobku z zakresu dziedziny badań. Powyższe wskazuje więc, że Kandydat wykazał się dobrą znajomością przedmiotu badań oraz posiadał umiejętność

krytycznej oceny dorobku naukowego, wywodząc uzasadnienie podjęcia się badań przedstawionych w osiągnięciu naukowym. Można powiedzieć, że ta dobra znajomość przedmiotu badań, umożliwiła Autorowi postawienie hipotez badawczych zawartych w osiągnięciu naukowym”.

W dalszej części recenzji Prof. dr hab. Janusz Sowa wskazał, że „Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe należy do wartościowych opracowań, tym cenniejszych, że wypełnia ono częściową lukę w polskim piśmiennictwie z zakresu kompleksowej optymalizacji procesów substytuowania surowca drzewnego związkami mineralnymi w płytach i kompozytach drzewnych. Wszystkie wymienione osiągnięcia znacznie poszerzają wiedzę na temat procesów uszlachetniania płyt drzewnych związkami węglanu wapnia i wnoszą istotny wkład do nauki drzewnictwa. Podsumowując ocenę opiniowanego osiągnięcia naukowego Kandydata w konkluzji należy stwierdzić, że praca dr inż. Tomasza Ożyhara wnosi twórczy wkład do nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne i spełnia wymogi dotyczące rozpraw habilitacyjnych”.

Według prof. dr hab. Bogusławy Waliszewskiej „Wykorzystanie wypełniaczy mineralnych jako substytutu surowca drzewnego przysporzyło wiele pytań i problemów do rozwiązania. Począwszy od wielkości cząstek, poprzez ilości dodatków, sposobu aplikacji, aż do wpływu na właściwości fizyczne i mechaniczne płyt i kompozytów. Wybór węglanu wapnia jako wypełniacza do kompozytów drzewnych poprzedzony był przez habilitanta studiami literaturowymi dotyczącymi zastosowania tego minerału w innych produktach. Węglan wapnia jako doskonały materiał nośny substancji aktywnych okazał się potencjalnym środkiem sprzęgającym w produkcji kompozytów na bazie poliaktydu (PLA) wzmacnianych włóknem drzewnym”.

Recenzentka prof. dr hab. Bogusława Waliszewska wskazała, że „Jednym z problemów do rozwiązania była forma i moment aplikacji minerałów w procesie produkcji płyt. Jak wykazał habilitant w autoreferacie, mając na uwadze przyszłe zastosowanie przemysłowe węglanu wapnia w produkcji płyt MDF, korzystniejszym sposobem aplikacji było użycie wodnej zawiesiny mineralnej w linii rozdmuchowej. Natomiast w przypadku produkcji płyt wiórowych, korzystniejsze okazało się zastosowanie minerałów w postaci proszku”. Konkludując ocenę osiągnięcia naukowego prof. dr hab. Bogusława Waliszewska stwierdziła, że „Habilitant w autoreferacie w podsumowaniu zawarł szereg cennych wniosków i wskazówek wynikających z przeprowadzonych badań i wytyczył dalsze kierunki badań określające możliwości zastosowania minerałów w produktach drewnopochodnych”.

Dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP podkreśliła, że „Praca dotyczy bardzo ważnego zagadnienia, jakim jest zwiększenie ognioodporności tworzyw drewnopochodnych, zabezpieczanych już na etapie wytwarzania. Obecnie bowiem tworzywa płytowe zabezpieczane są w tym względzie najczęściej powierzchniowo, po wytworzeniu. A zaproponowane przez Habilitanta rozwiązanie umożliwia wprowadzenie i równomierne rozmieszczenie środka ognioochronnego w całej objętości płyty, co na pewno zapewnia lepszą ognioochronność. Dodatkowo wprowadzony materiał na bazie minerałów wapiennych stanowi częściowy substytut surowca drzewnego, co pozytywnie wpływa na ostateczną cenę takich płyt i pozwala na oszczędność drewna. Jest to niezwykle istotne, gdyż obecnie przemysł płytowy boryka się z problem zapewnienia odpowiedniej ilości surowca drzewnego, w zasadzie nie z powodu ograniczonej dostępności, ale przede wszystkim z uwagi na jego bardzo wysoką cenę”.

Do szczególnych osiągnięć przedstawionego do recenzji dzieła dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP zaliczyła wykazanie, że:

- „GCC może być z powodzeniem stosowany jako substytut włókna i wiórów drzewnych w płytach MDF i zewnętrznych warstwach płyt wiórowych, nawet w ilościach sięgających 30% masy. I co jest niewątpliwie istotne, tego rodzaju płyty można wytwarzać przy użyciu standardowego procesu produkcyjnego, bez konieczności zmiany parametrów wytwarzania;

- dodatek GCC nie zmienił charakterystyki emisji formaldehydu oraz innych lotnych związków organicznych (VOC), niezależnie od ilości dodanego węgla wapnia. To osiągnięcie wpisuje się w aktualny trend zmierzający do wytwarzania niskoemisyjnych tworzyw drewnopochodnych;
- zastosowane minerały funkcjonalne spełniają rolę środków uniepalniających. Wyniki badań nad wykorzystaniem minerałów funkcjonalnych, jako środków uniepalniających (FR), wyraźnie wskazują na możliwość ich zastosowania w płytach drewnopochodnych zaklejanych żywicą UF, a właściwości uniepalniające wykazały dwa badane środki (FRC – kompozycja na bazie hydroksyapatytu i chlorku wapnia oraz DCPD - wodorofosforan wapnia dwuwodny). To osiągnięcie jest niezwykle istotne z punktu wytwarzania tworzyw płytowych spełniających wymagania odnośnie ognioodporności, zabezpieczonych w całej masie na etapie wytwarzania, a nie tylko powierzchniowo;
- zastosowanie GCC powlekanego powierzchniowo ASA (bezwodnik kwasu alkenyloburszynowego) w PLA wzmocnionym włóknem drzewnym jest korzystne dla procesu wytwarzania i właściwości materiałowych kompozytu. Funkcjonalny węgiel wapnia pozwala bowiem na kontrolę procesu wytwarzania kompozytu poprzez kontrolę płynięcia i oddziaływania na czynnik sprzęgający pomiędzy włóknami a matrycą polimerową, w związku z czym staje się funkcjonalnym dodatkiem, a nie tylko tanim wypełniaczem mineralnym masy drzewnej w płytach”.

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP stwierdziła, że „... wyniki zebrane w publikacjach składających się na osiągnięcie naukowe stanowią solidną podstawę do racjonalnego stosowania dodatków mineralnych w materiałach drewnopochodnych, nie tylko jako substytut surowca drzewnego, ale również dodatek poprawiający ognioodporność i zwiększający adhezję włókien drzewnych do matrycy polimerowej w kompozytach PLA”.

Zdaniem dr hab. inż. Cezarego Gozdeckiego, prof. UKW „Podejmowana w ramach osiągnięcia tematyka dotycząca generalnie możliwości zastosowania tanich dodatków mineralnych w produkcji materiałów na bazie surowca lignocelulozowego, dobrze wpisuje się w obecne nurty badawcze budząc duże zainteresowanie różnych ośrodków naukowych na całym świecie. Warto tu jednak podkreślić, że choć problematyka ta jest pod wieloma względami bardzo ciekawa, to obecnie nie jest wystarczająco, a w niektórych przypadkach w ogóle, opisana. Skupia się więc Habilitant na zagadnieniu ciekawym i bez wątplenia o istotnym potencjale badawczym”.

Dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził, że Habilitant „... ujawnia nowy niezbadany obszar wiedzy związany z wytwarzaniem płyt drewnopochodnych”. Jednakże, w dalszej części Recenzent zwrócił uwagę, że „Postawić tu jednak można szereg pytań natury ogólnej, na które odpowiedzi w dostarczonej dokumentacji nie odnalazłem. Uważam, że pomimo niezaprzeczalnych i nie budzących wątpliwości korzyści jakie płyną z możliwości zastąpienia włókien celulozowych węglanem wapnia w produkcji papierniczej, to w przypadku wytwarzania płyt drewnopochodnych nie jest już to takie oczywiste i należałoby zastanowić się nad dwoma aspektami. Pierwszy to sam fakt zastąpienia odnawialnego surowca biodegradowalnego surowcem kopalnym, który co prawda występuje w znacznych ilościach, jednak jest wyczerpywalny, Kolejny to aspekt „ekonomiczno-ekologiczny”. W przypadku produkcji papieru nawet częściowe zastąpienie włókien celulozowych pozyskiwanych w wyniku wysokoenergetycznego przetwarzania drewna i to przy udziale agresywnych substancji chemicznych takich jak ługi, tanim surowcem mineralnym jest bez wątpienia bardzo pożądane, jednak czy tak znaczne korzyści wynikają ze stosowania tego surowca w przypadku produkcji płyt drewnopochodnych? Oczywiście jest, że produkcja płyt pilśniowych związana jest ze znacznym zapotrzebowaniem energetycznym, chociażby na etapie defibracji, ale czy ogólna korzyść jest aż tak znaczna? W mojej opinii pożądane byłoby sporządzenie pogłębionego bilansu, który wykazałby na ile zastosowanie węgla wapnia w produkcji tworzyw drzewnych jest uzasadnione od strony ekonomicznej i ekologicznej. W mojej ocenie bilans taki stanowiłby bardzo istotny element osiągnięcia

naukowego, znacząco podnosząc wartość merytoryczną całego podejmowanego w ramach pracy habilitacyjnej zagadnienia. Szkoda też, że w trakcie formułowania celów badań Habilitant nie zaproponował w autoreferacie, jasno nakreślonej jednej głównej (lub kilku) tezy badawczej, którą mógłby w wyniku prowadzonych analiz zweryfikować, co bez wątplenia podniosłoby naukową rangę przeprowadzonych przez Niego ciekawych badań. Co prawda Habilitant częściowo formułuje je w wybranych artykułach z cyklu ale jednak nie we wszystkich”.

Recenzent dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW „za bardzo ciekawe i wartościowe” uznał „ustalenia Habilitanta dotyczące określenia skuteczności ogniochronnej” dodatków mineralnych - węgla wapnia wzbogaconego roztworem chlorku wapnia oraz dyhydrytu wodorofosforanu wapnia „w warunkach pożaru”. „Szczególnie zaś rezultaty tych analiz, które dotyczą opisu mechanizmów ogniochronnych jakie występują w efekcie ich zastosowania. Ponadto uważam, że rezultaty poszerzonej analizy wpływu stosowania tych funkcjonalnych związków mineralnych na właściwości płyt drewnopochodnych wykonanych z ich udziałem oraz wpływu ich stosowania na proces technologiczny wytwarzania płyt, stanowią wartościowe źródło informacji możliwych do wykorzystania np. podczas opracowywania technologii ich produkcji”. Ponadto Recenzent podkreślił, że „Bez wątpienia istotnym uzupełnieniem wiedzy z zakresu kompozytów drzewnopolimerowych, a zwłaszcza tych częściowo bądź całkowicie biodegradowalnych, jest opisana przez Habilitanta możliwość wykorzystania węgla wapnia jako dodatku w kompozytach PLA wzmocnianych włóknami drzewnymi”.

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził, że „... przedstawione prace z cyklu poruszają omawiane tematy w sposób kompleksowy a Habilitant, wraz ze współautorami, osiągnął wartościowe rezultaty, które już same w sobie stanowią przykłady rozwiązań materiałowych do wdrożenia w procesach produkcji tworzyw drzewnych. W mojej ocenie, wyniki naukowe dra inż. Tomasza Ożyhara zestawione w ramach „osiągnięcia habilitacyjnego” są nie tylko bardzo interesujące, ale również bardzo ważne zarówno dla nauki jak i praktyki przemysłowej. ... Dodam, że przedstawione w ramach artykułów naukowych oraz podsumowane autoreferatem badania oceniam jako dobrze przemyślane, kompleksowe i wieloaspektowe o istotnej wartości naukowej, a wkład naukowy i wykonawczy Habilitanta w przedstawione badania nie budzą moich wątpliwości”.

**Ocena aktywności naukowej albo artystycznej realizowanej w więcej niż jednej uczelni,
instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej**

(zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
Dz. U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.)

Dr Tomasz Ożyhar jest autorem lub współautorem 17 publikacji naukowych, w tym 15 publikacji w czasopismach indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (JCR). Spośród 17 podanych przez Habilitanta publikacji naukowych 6 publikacji stanowi oceniane osiągnięcie naukowe, a 5 prac zostało opublikowanych przed doktoratem. Aktywnie uczestniczył w konferencjach naukowych jako prelegent (w Lizbonie, Portugalia; w Wiedniu, Austria; w Sopron, Węgry) i autor posterów (w Turynie, Włochy; w Braszów, Rumunia; w Tokio, Japonia; w Zwoleniu, Słowacja).

Całkowity sumaryczny Impact Factor (IF) opublikowanych prac, według listy JCR zgodnie z rokiem publikacji, wynosi 29,836, w tym na osiągnięcie naukowe przypada IF równy 15,730. Łączna liczba punktów za publikacje według listy MNiSW/MEiN dla publikacji zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 1045 punktów, z czego 875 przypada na artykuły opublikowane po doktoracie (w tym na osiągnięcie naukowe 660 punktów). Na dzień 16.01.2022 r. liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS) wynosiła 242 (w tym 225 bez autocytowań), a indeks Hirsch’a wynosił 8.

Dr inż. Tomasz Ożyhar uczestniczył w dwóch projektach realizowanych przez Omya International AG i Instytut Materiałów i Technologii Drewna w Szwajcarii. Wyniki badań Habilitanta zostały wdrożone do praktyki gospodarczej (technologia wykorzystania wypełniaczy mineralnych jako substytutu włókien drzewnych oraz zastosowanie nawozów na bazie węglanu wapnia do nawożenia plantacji szybko rosnących odmian Eukaliptusa w Ameryce Łacińskiej). Dr Tomasz Ożyhar jest współautorem dwóch patentów europejskich tj. EP2944621B1 (przyznany 12.04.2017) oraz EP3383604B1 (przyznany 28.08.2019). W ramach pełnienia funkcji eksperta Innosuisse (Szwajcarska Agencja Innowacji), w ciągu ostatnich 4 lat, począwszy od 2018 r., Habilitant dokonał oceny ponad 30 projektów o łącznym budżecie przekraczającym ponad 10 mln CHF. Dr Tomasz Ożyhar w latach 2018 - 2020 pełnił funkcję eksperta towarzyszącego Swiss Wood Innovation Network (S-WIN). Sieć była finansowana przez jeden z instrumentów finansowania Innosuisse. W roli eksperta wyznaczonego z ramienia Innosuisse Habilitant był odpowiedzialny za ocenę wyników technicznych i finansowych sieci. Dr Tomasz Ożyhar w 2021 r. został wybrany na eksperta Krajowej Sieci Tematycznej (NTN) Innovation Booster "Applied Circular Sustainability" i podjął się tej samej roli, co wcześniej w S-WIN. Habilitant jest aktywnym członkiem Society of Wood Science & Technology (SWST), Forest Productivity Cooperative (FPC). Aktywnie współpracuje z licznymi ośrodkami naukowymi (łącznie 11) m.in. w Stanach Zjednoczonych, Chile, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii i Szwajcarii. Aktywność naukowa z innymi jednostkami naukowymi polega na współpracy z zakresu szeroko rozumianych zagadnień z zakresu technologii drewna i leśnictwa.

Dr Tomasz Ożyhar w załączniku 3a - Autoreferat przedłożony Radzie Doskonałości Naukowej wskazał, że „Po zakończeniu przewodu doktorskiego, moja aktywność publikacyjna w ostatnich latach była zdeterminowana obowiązkami zawodowymi w środowisku przemysłowym. Ze względu na ograniczony czas, moja działalność publikacyjna ogranicza się do prac zamieszczanych w recenzowanych czasopismach naukowych. Wierzę, że jakość mojego wkładu w rozwój nauki odzwierciedla liczba cytowań i sumaryczny impact factor (IF) moich prac opublikowanych w ciągu ostatnich 8 lat”.

W dalszej części Autoreferatu Habilitant podał, że „Strategia mojego pracodawcy dotycząca komercjalizacji i ochrony własności intelektualnej związanej z prezentowaną pracą nie pozwalała na udostępnianie wyników badań naukowych dotyczących wykorzystania minerałów w produktach drewnopochodnych do czasu zabezpieczenia własności intelektualnej. Dlatego wyniki opisane w tej pracy nie były prezentowane szerszej publiczności. Zamiast tego, skupiono się na zabezpieczeniu własności intelektualnej i zgłoszeniu serii patentów chroniących zastrzeżenia firmy”.

Prof. dr hab. Janusz Sowa podkreślił, że „... zestawienie wyraźnie wskazuje, że pomimo stosunkowo niedużego ilościowego dorobku naukowego, jak na standardy habilitacji w dyscyplinie leśnictwo (drzewnictwo), to dorobek Opiniowanego jest bardzo cenny naukowo, opublikowany w renomowanych czasopismach naukowych o wysokich wartościach IF (od 1,139 do 7,664)”. Ponadto Recenzent wskazał, że „Generalnie należy stwierdzić z jednej strony mniej niż przeciętną liczebność dorobku korespondującą ze współczesnymi wymogami odpowiedniej dojrzałości publikacyjnej przy postępowaniu habilitacyjnym, z drugiej zaś wysoki wskaźnik IF publikowanych prac. Należy wyraźnie podkreślić, że uzyskane przez Kandydata wartości bibliometryczne Jego dorobku wypełniają wymagania stawiane w przewodach habilitacyjnych, a wysoki indeks cytowań Jego publikacji świadczy o poważnej pozycji naukowej w środowisku badaczy nauk leśnych i drzewnych. Można bez zbytniego ryzyka stwierdzić, że uzyskane wyniki badań w tych wąsko specjalizacyjnych pracach badawczych Opiniowanego dały Mu możliwość wypracowania pozycji jednego z nielicznych w kraju wybitnych specjalistów w zakresie substytucji drewna związkami mineralnymi w wyrobach drewnopochodnych”. Prof. dr hab. Janusz Sowa docenił, że „Pomimo zatrudnienia poza instytucjami naukowymi w

przemysłowej firmie w Szwajcarii, Kandydat poszerzał również swoją wiedzę i umiejętności. Nawiązał współpracę z instytucjami badawczymi na świecie w tym m.in. w USA, Chile, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii i Szwajcarii”.

Prof. dr hab. Janusz Sowa w podsumowaniu oceny działalności naukowej Habilitanta podkreślił, że „... przedstawione przez Opiniowanego rozprawy i artykuły naukowe w zakresie szeroko rozumianej technologii drewna, w szczególności analizy możliwości wytwarzania płyt drewnopochodnych z sybstitutem mineralnym węglanu wapnia oraz opracowania obejmujące praktyczne wskazówki w zakresie optymalizacji ich produkcji zaliczyć należy do interesujących, wnoszących nowe wartości do nauki leśnej w zakresie drzewnictwa. Wartościowy dorobek aplikacyjny habilitanta świadczy bez wątpienia o pozycji Kandydata jako uznanego specjalisty z zakresu drzewnictwa w kraju i Europie”.

Prof. dr hab. Bogusława Waliszewska podkreśliła, że „... z wykazu wynika, że aktywność międzynarodowa jest na wysokim poziomie, a efektem są wspólne publikacje. Brak aktywności w postaci stażu zagranicznego”. Recenzentka ponadto zwróciła uwagę, że „Dr inż. Tomasz Ożyhar jest aktywnym członkiem Society of Wood Science & Technology. Brak jednak informacji od kiedy i czy pełni tam jakieś funkcje”.

Zdaniem dr hab. Doroty Dziurki, prof. UPP „Osiągnięcia publikacyjne Habilitanta nie są może oszałamiające, tym niemniej należy podkreślić ich znaczenie aplikacyjne. Jak wynika bowiem z przedstawionych informacji Habilitant może się poszczycić aż dwoma patentami. Jak sam podkreśla w przekazanych dokumentach, z uwagi na miejsce pracy w ośrodku przemysłowym, najpierw musi zabezpieczyć swoje prawa do własności intelektualnej, a dopiero później myśleć o opublikowaniu wyników swoich prac”. „Dorobek naukowy dr. Tomasza Ożyhara, pomimo że nie jest obszerny” to został oceniony przez Recenzentkę „jako wartościowy pod względem naukowym oraz ściśle ukierunkowany”.

Dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP zwróciła szczególną uwagę na „... prace, które miały charakter poznawczy i aplikacyjny. ... Oprócz opisu zmian właściwości mechanicznych zależnych od wilgotności w poszczególnych kierunkach anatomicznych drewna”, badania (przyp. Sekretarza) „dostarczają również danych doświadczalnych do wykorzystania w analizach symulacyjnych. I to osiągnięcie należy uznać za ważne, gdyż do tej pory takie kompleksowe zestawy danych dla drewna liściastego były prawie niedostępne”. Za pionierskie dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP uznała badania skoncentrowane na badaniu wpływu „nawozów mineralnych, w tym wysoko reaktywnego granulowanego węglanu wapnia, jako źródła wapnia spełniającego równocześnie funkcję regulatora pH” na „wzrost szybko rosnących gatunków drzew, dzięki czemu zwiększa się produktywność plantacji leśnych”.

Dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził „... uważam, że ścieżka naukowa dra inż. Tomasza Ożyhara, uwzględniając również jego praktykę zawodową, jest właściwa i w mojej opinii, zapewniła wszechstronny rozwój naukowy w analizowanych przez Habilitanta obszarach badawczych”. Recenzent w podsumowaniu oceny działalności naukowej dra inż. Tomasza Ożyhara ocenił „pozytywnie Jego dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora” i podkreślił, że „jest znaczny a zaprezentowane osiągnięcia naukowe oraz warsztat badawczy uzasadniają w pełni wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego”.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Ze względu na aktywność zawodową dr Tomasza Ożyhara jako pracownika w przedsiębiorstwie przemysłowym, doświadczenie i działalność dydaktyczna Habilitanta ograniczyły się do opieki nad trzema indywidualnymi pracami studenckimi. Dr Tomasz Ożyhar był również zaangażowany w ustalenie tematu badawczego i planu eksperymentów do pracy magisterskiej, która była realizowana w ramach współpracy z North Carolina State University w Stanach Zjednoczonych Ameryki i nadzorowana przez prof. R. Cook'a. Działalność organizacyjna Habilitanta przejawiała się w zarządzaniu wspólnymi projektami badawczymi realizowanymi z zewnętrznymi partnerami z różnych gałęzi przemysłu i jednostek naukowych. Recenzenci stwierdzili, że Kandydat wykazał się skromnym zaangażowaniem w działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę.

Prof. dr hab. Janusz Sowa zaznaczył, że „Obowiązki zawodowe w przemyśle ograniczały znacznie możliwości aktywności dydaktycznej Kandydata. Pomimo tego był promotorem ... prac magisterskich, ... również konsultantem 1 pracy dyplomowej w USA w North Caroline State University”.

Prof. dr hab. Bogusława Waliszewska zwróciła uwagę, że „Doświadczenie i działalność dydaktyczna habilitanta ograniczają się do opieki nad kilkoma pracami studenckimi. Był współpromotorem w dwóch pracach dyplomowych oraz konsultantem w jednym projekcie. W opinii recenzenta dorobek habilitanta w zakresie osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych oraz osiągnięć w zakresie „istotnej aktywności naukowej” jest wyjątkowo skromny. Dodatkowo w końcowej sentencji recenzent stwierdza bardzo niską jakość przygotowanego autoreferatu”.

W podobnym tonie wypowiedziała się dr hab. Dorota Dziurka, prof. UP: „Z uwagi na miejsce pracy i związane z tym możliwości, Habilitant nie może poszczycić się wysokim dorobkiem z zakresu działalności dydaktycznej. Biorąc jednakże pod uwagę te uwarunkowania Jego działalność w tym zakresie uznaję za wystarczającą”. Ponadto Recenzentka zwróciła uwagę na fakt, że „Habilitant posiada duże doświadczenie organizacyjne w zakresie pozyskiwania środków finansowych i zarządzania projektami naukowo-badawczymi”. Dr hab. Dorota Dziurka, prof. UP przedstawiła również „uwagi i zastrzeżenia do formy przedłożonego autoreferatu, które nie umniejszają wartości dokonań Habilitanta, ale które jako recenzent powinien wyszczególnić”.

Dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził, że „W związku z jego ścieżką zawodową Habilitant nie posiada dużego doświadczenia dydaktycznego. Jego praca dydaktyczna sprowadza się wyłącznie do okresu pracy na stanowisku asystenta naukowo-badawczego w Institut für Baustoffe IFB, ETH Zürich, Szwajcaria. W tym czasie był on opiekunem jednej pracy licencjackiej, jednej pracy magisterskiej oraz konsultantem w przypadku jednego projektu studenckiego. Oprócz aktywnej roli jaką pełnił, jako opiekun i doradca w wyżej wymienionych studenckich pracach i Projekcie badawczym, był również zaangażowany w ustalenie tematu badawczego i planu eksperymentów do pracy magisterskiej, która była realizowana w ramach współpracy z North Carolina State University USA”. W podsumowaniu oceny istotnej aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził, że „... recenzowany dorobek dra inż. Tomasza Ożyhara wykazuje znamiona istotnego postępu w nauce a całokształt osiągnięć i dokonań stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki leśnej”.

Podsumowanie

Wszystkie cztery oceny sporządzone przez Recenzentów dotyczące osiągnięcia naukowego i aktywności naukowej dra inż. Tomasza Ożyhara w postępowaniu habilitacyjnym są pozytywne.

Prof. dr hab. Janusz Sowa ocenił, że „Opiniowane w rozdziale 1 recenzji osiągnięcie naukowe wnosi nowe elementy poznawcze, metodologiczne i aplikacyjne w zakresie optymalizacji procesów uzdatniania dodatkami na bazie węglanu wapnia płyt drewnopochodnych i kompozytów drzewnych w Polsce. Jest interesującym i wartościowym opracowaniem naukowym, posiadającym duże walory metodologiczne, wskazującym także na praktyczne uwarunkowania realizacji technologii tworzenia płyt drewnopochodnych z dodatkami związków mineralnych. Niebagatelne znaczenie ma także walor podniesienia wskaźnika niepalności takich płyt. Wyniki tego osiągnięcia mogą przyczynić się do optymalizacji produkcji materiałów drewnopochodnych uzdatnianych związkami mineralnymi w Polsce. Omówiony w rozdziale 2 recenzji dorobek naukowy dr inż. Tomasza Ożyhara uważam za wartościowy i wystarczająco liczny. Przedstawione do opinii rozprawy i prace naukowe świadczą o poznaniu metod i technik badawczych oraz posiadaniu przez Autora dużej wiedzy z zakresu drzewnictwa, szczególnie technologii uszlachetniania płyt drewnopochodnych i kompozytowych wzmacnianych włóknem drzewnym. Do ważnej, pozytywnej cechy dorobku naukowego kandydata zaliczyć także należy walor użytkowy prowadzonych przez niego prac. Analiza bibliometryczna dorobku Opiniowanego plasuje Go na ponad przeciętnych poziomach dorobku kandydatów do stopnia doktora habilitowanego. Uzyskane punkty wg klasyfikacji MNiSzW oraz sumaryczny Impact Factor Kandydata, a także Indeks Hirscha upoważniają do przyjęcia dorobku za wystarczający do uzyskania stopnia dr habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne”.

W podobnym tonie wypowiedziała się prof. dr hab. Bogusława Waliszewska: „Dr inż. Tomasz Ożyhar zgromadził wysoko punktowany dorobek naukowy w zakresie osiągnięcia naukowego ... na poziomie 660 punktów oraz sumaryczny IF = 15,730. W opinii recenzenta jest to wartościowy i ukierunkowany dorobek naukowy w dyscyplinie nauki leśne i wnosi wkład do tej dyscypliny o znamionach nowości. Pomimo uwag przedstawionych w opinii, uznaję ten dorobek jako osiągnięcie habilitacyjne. Habilitant wykazał, że wyniki przedstawionych do oceny prac dostarczają ważnych naukowych spostrzeżeń na temat wykorzystania minerałów na bazie węglanu wapnia w płytach drewnopochodnych i kompozytach drzewnych”.

Dr hab. Dorota Dziurka, prof. UP również uznała, że „Dorobek naukowy dr Tomasza Ożyhara jest znaczący i wartościowy, co stawia Habilitanta w gronie specjalistów w zakresie nauk leśnych. Osiągnięcie naukowe Habilitanta wnosi do literatury przedmiotu nowe aspekty wiedzy poznawczej oraz aplikacyjnej w szeroko rozumianym leśnictwie. Przeprowadzone w ramach osiągnięcia naukowego badania uzupełniają lukę w literaturze przedmiotu, gdyż po raz pierwszy w tak szeroki sposób wskazują na możliwość zastosowania minerałów w płytach drewnopochodnych. Ukazują potencjał wykorzystania minerałów na bazie wapnia, w postaci czystej i po modyfikacji powierzchni, w zakresie substytucji włókien bądź wiórów drzewnych w płytach drewnopochodnych, z równoczesną poprawą ich właściwości ognioodpornych i zwiększeniem adhezji włókien drzewnych z matrycą polimerową w kompozytach PLA wzmacnianych włóknami. Pan Doktor dowiódł, że potrafi prowadzić badania naukowe, których rezultaty upowszechnia w renomowanych czasopismach naukowych. Przedstawiony przez Habilitanta wykaz publikacji wraz z ich wartością punktową pozwala stwierdzić, że Jego dorobek naukowo-badawczy jest znaczący, istotnie zwiększony po uzyskaniu stopnia doktora i wnosi znaczący wkład w rozwój nauk leśnych”.

Dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW stwierdził, że „Przedstawione przez dra inż. Tomasza Ożyhara osiągnięcie składające się z cyklu monotematycznych publikacji ... stanowi wartościowe pod względem merytorycznym, poznawczym i aplikacyjnym osiągnięcie naukowe. ... Ponadto uważam, że prezentowany przez Habilitanta warsztat badawczy, umiejętność rozpoznawania problemów naukowych i praktycznych oraz biegłość w ich rozwiązywaniu świadczy o dojrzałości naukowej dra inż. Tomasza Ożyhara i jest potwierdzeniem zasadności w ubieganiu się o stopień naukowy doktora habilitowanego”.

Komisja Habilitacyjna w pełnym składzie, po zapoznaniu się z dokumentacją, recenzjami oraz po wnikliwej dyskusji pozytywnie zaopiniowała wniosek dr Tomasza Ożyhara o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.

Wyniki głosowania były następujące: za poparciem wniosku 7, przeciw 0, wstrzymujące 0.

Sekretarz	dr hab. Agnieszka Laskowska
Recenzent	prof. dr hab. Janusz Sowa
Recenzent	prof. dr hab. Bogusława Waliszewska
Recenzent	dr hab. Dorota Dziurka, prof. UPP
Recenzent	dr hab. inż. Cezary Gozdecki, prof. UKW
Członek Komisji	dr hab. inż. Piotr Boruszewski, prof. SGGW

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej
prof. dr hab. Maciej Skorupski